



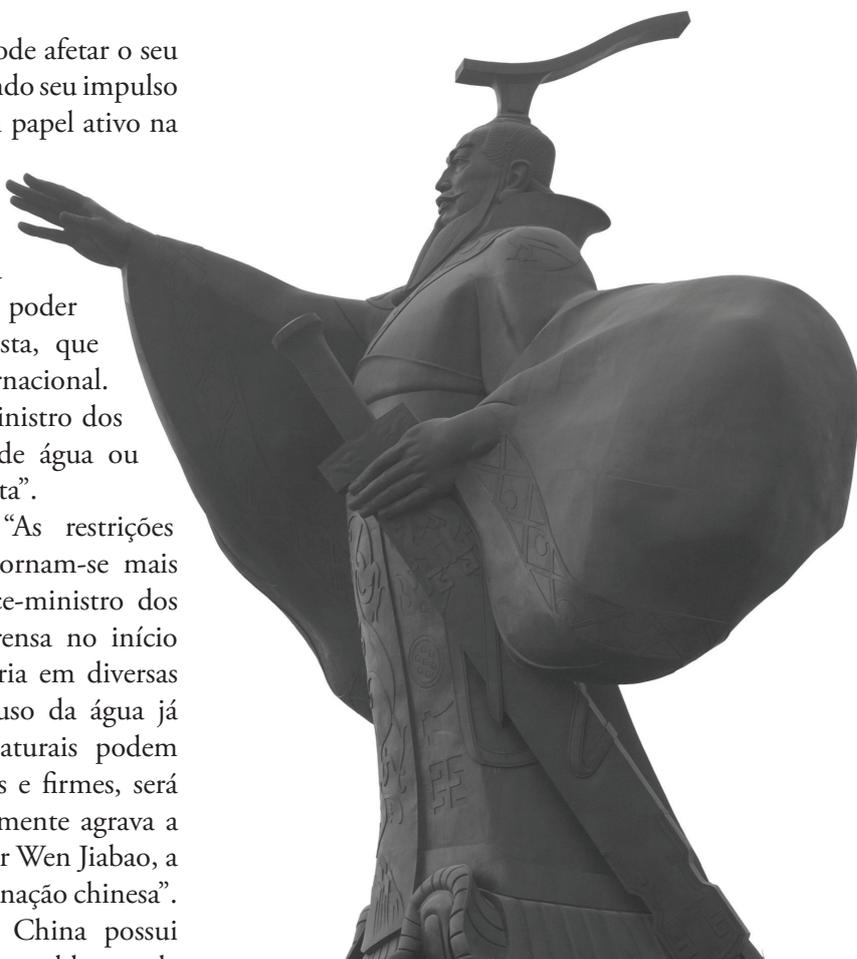
## “Lutar por cada gota de água ou morrer” Água na China

Norman Gall

A crescente escassez de água na China pode afetar o seu crescimento e estabilidade. Está enfraquecendo seu impulso como uma potência global que assume um papel ativo na política internacional pela primeira vez na sua história milenar como um Estado unificado. Esta escassez pode vir a ser muito mais importante para o futuro da China do que os escândalos e as lutas pelo poder dentro da liderança do Partido Comunista, que recentemente capturaram a atenção internacional. Nas palavras de Wang Shucheng, ex-ministro dos recursos hídricos: “Lutar por cada gota de água ou morrer: esse é o desafio que a China enfrenta”.

Essas apreensões ganham urgência. “As restrições de nossos recursos hídricos disponíveis tornam-se mais aparentes a cada dia”, disse Hui Siyi, vice-ministro dos recursos hídricos, numa coletiva de imprensa no início deste ano. “A situação é extremamente séria em diversas áreas. Com o desenvolvimento veloz, o uso da água já ultrapassou o que os nossos recursos naturais podem suportar. Se não tomarmos medidas fortes e firmes, será difícil reverter a grave escassez, que diariamente agrava a situação da água”. De acordo com o Premier Wen Jiabao, a escassez de água ameaça a “sobrevivência da nação chinesa”.

Com 19% da população mundial, a China possui apenas 6% da água doce do planeta. Os problemas de água chineses são profundos e complexos, com várias causas, incluindo: (1) desvalorização, desperdício e uso excessivo; (2) rápido esgotamento dos grandes reservatórios subterrâneos acumulados ao longo de milhares de anos; (3) erosão, desmatamento e assoreamento dos rios; (4) deterioração da infraestrutura de irrigação; (5) poluição dos rios e lençóis freáticos por resíduos agrícolas, industriais e domésticos. Especialistas chineses dizem que a poluição é um problema tão grande quanto a disponibilidade física de água. Um terço da água que flui nos rios da China é tão poluída que é imprópria para qualquer uso, tanto para residências e indústrias quanto para agricultura. O Banco Mundial alerta sobre “consequências catastróficas para as



*Qin Shi Huan – Primeiro Imperador*

gerações futuras” se não for alcançado um equilíbrio entre o uso e o fornecimento.

### **Escassez global**

A escassez de água agora é global, mas pode ser mais crítica, na China, do que em qualquer outro grande país. Com 97% da água do mundo contida nos oceanos

*Continua na página 2*



**Instituto Fernand Braudel  
de Economia Mundial**

Associado à Fundação  
Armando Alvares Penteado (FAAP)  
Rua Ceará, 2 – 01243-010  
São Paulo, SP  
Tel.: 11 3824-9633  
e-mail: ifbe@braudel.org.br  
[www.braudel.org.br](http://www.braudel.org.br)

**Conselho Diretor:**

**Presidente:** Rubens Ricupero  
**Vice-presidente:** Janet Ortega

**Membros:** Antônio Carlos Barbosa de Oliveira, Antônio Carlos Pereira, Bianca Penna Moreira Rinzler, Cesar Koji Hirata, Eduardo Queiroz, Fernão Carlos Botelho Bracher, Joaquim Elói Cirne de Toledo, José Goldemberg, José Luiz Pereira da Costa Dias, Joseana Requejo do Amaral Marcicano, Lourival Sant'Anna, Luiz Alberto Machado, Mailson da Nóbrega, Maria Helena Guimarães de Castro, Maridite Gomes de Oliveira, Paulo Sergio Tenani e Roberto Teixeira da Costa.

**Diretor executivo:** Norman Gall  
**Coordenador:** Nilson Vieira Oliveira  
**Administradora:** Margarida Osório Guimarães

**Patrocinadores:**

Armínio Fraga Neto  
BASF  
BM&FBovespa  
Bradesco  
Fundação Filantropica Vicky e Joseph Safra  
Fundação Odebrecht  
Futurebrand  
Itaú  
Klabin  
*O Estado de S. Paulo*  
Unilever  
Worldfund

*Braudel Papers* é publicado pelo Instituto  
Fernand Braudel de Economia Mundial

**ISSN: 1981-6502**

**Editor:** Norman Gall  
**Sub-editores:** Nilson Oliveira e Ana  
Elisa Pinho

**Designer:** Givanilson L. Góes

Copyright 2012 Instituto Fernand Braudel  
de Economia Mundial

salinos, o grosso da água doce é retido nas geleiras polares e das montanhas. Menos de um terço de toda a água doce é potencialmente acessível em aquíferos, lagos, rios e pântanos. Um novo estudo do McKinsey Global Institute (MGI) projeta que a demanda mundial de água quase se duplicaria no meio século que começou em 1980, com 3,2 trilhões de metros cúbicos (m<sup>3</sup>) para 6,3 trilhões de m<sup>3</sup> em 2030, com 65% deste crescimento impulsionado pela agricultura, 25% pela indústria e 10% pelo uso urbano. No entanto, salvo adaptação radical e inovação, o MGI parece cético que este nível projetado seja alcançado enquanto metade da população mundial em 2030 poderia estar vivendo em regiões que sofrem com escassez de água. Escassez de água, perda de terras, redução e rápido envelhecimento da força de trabalho rural levantam muitas questões sobre a política oficial de autossuficiência alimentar. A China perdeu 6% de sua área rural desde 1997 graças à erosão, urbanização, projetos industriais e de infraestrutura.

A escassez de água na China está se tornando um veículo de dependência mútua com o Brasil, que atingiu uma escala nunca contemplada. A diminuição da capacidade chinesa de alimentar sua população tende a aumentar a dependência com o Brasil como uma fonte de “água virtual” sob a forma de abastecimento de alimentos, enquanto o Brasil tornou-se dependente das exportações para a China para sustentar a atividade econômica e equilibrar suas contas internacionais. Em 2004, o total das importações de “água virtual” feitas pela China foi de 78 bilhões de m<sup>3</sup>, o equivalente a 11% das necessidades de água para a sua agricultura doméstica, chegando a 108 bilhões de m<sup>3</sup> em 2008. Em 1995, os chineses produziram e consumiram 14 milhões de toneladas de soja. Em 2010, a China ainda estava produzindo 14 milhões de toneladas, mas consumiu 69 milhões, um quarto da oferta mundial. O Brasil exporta uma grande parte da soja necessária para sustentar o consumo de porcos na China (metade do total mundial) e um mercado de carne que se tornou o terceiro maior do mundo ao longo de uma geração. As exportações para

a China mudaram a estrutura da produção agrícola nas Américas, especialmente nos Estados Unidos, Brasil, Argentina e Bolívia. O comércio entre Brasil e China cresceu 50% anualmente desde 2006 e multiplicou-se por 10 desde 2002, chegando a cerca de US\$ 80 bilhões em 2011. Metade da capitalização de mercado na BM&FBovespa, o mercado de ações de São Paulo, é composta por empresas altamente comprometidas com a China. No primeiro trimestre de 2012, a China ultrapassou os Estados Unidos como o principal importador do Brasil, depois de aumentar sua participação de mercado de 5% em 2003 para 14,5%, em 2011. A China se tornou o maior investidor estrangeiro no Brasil, avançando de apenas US\$ 290 milhões em 2009 para US\$ 13 bilhões em 2010, e mais US\$ 10 bilhões em 2011.

A abertura da China à economia mundial, lançada pelo grande reformador comunista Deng Xiaoping (1904-1997), trouxe enormes benefícios para o povo chinês, como a economia que cresceu quase 10% ao ano ao longo das últimas duas décadas. Centenas de milhões de pessoas saíram da pobreza com a renda per capita que se multiplicou mais de sete vezes em uma única geração. Ezra Vogel, biógrafo de Deng, observou que “as mudanças estruturais que ocorreram sob a liderança de Deng figuram entre as mudanças mais fundamentais desde que o império chinês tomou forma durante a dinastia Han há dois milênios”. Mas Deng não podia imaginar que a China nos dias de hoje já teria acumulado US\$ 3,2 trilhões em reservas cambiais, permitindo-lhe financiar os déficits fiscais dos Estados Unidos e comprar empresas em todo o mundo. No entanto, este intenso desenvolvimento tem degradado recursos naturais de terra e água e trouxe nova fragilidade ao sistema político da China e suas relações com o resto do mundo.

A China entrou em uma clara fase de transição: mudança na liderança política nesse ano, com o comando do Partido Comunista e do governo passando para uma geração mais nova; mudança de uma estrutura social rural para uma urbana; mudança de um crescimento econômico

muito rápido para ritmos apropriados para uma sociedade urbanizada que está envelhecendo; mudança para acomodar as crescentes demandas por cidadania, um conceito alheio para a tradicional cultura chinesa. Ainda assim, extraordinárias profecias continuam a ser feitas em relação ao futuro da China. Em 2010, Robert Fogel, professor da Universidade de Chicago laureado com o Nobel de Economia, corajosamente previu: “Em 2040, a

economia chinesa chegará a US\$ 123 trilhões de dólares, ou quase três vezes a produção econômica do mundo inteiro em 2000”, com 40% do PIB mundial e renda per capita de US\$ 85.000. Nos próximos anos, no entanto, os instintos de criatividade, prudência e sobrevivência do povo chinês serão severamente testados. Este ensaio, baseado em seis semanas de pesquisa na China, abordará o alcance destes desafios.

## 1. “O poder da água”

Na beira da antiga cidade de Xi’an, capital de três dinastias imperiais, uma imponente estátua do Imperador Qin Shi Huang (259-210 a.C.) emerge da névoa de poeira e fuligem que envolve muitas cidades chinesas. O torso de granito maciço do Primeiro Imperador Augusto de Ch’in, governante de “tudo abaixo do céu”, parece vivo em ação: sua mão esquerda repousando sobre uma grande espada, e sua mão direita apontando para um horizonte lotado por falanges de prédios altos, de apartamentos e escritórios, muitos deles inacabados e outros, vazios e sem vender na ressaca da mania imobiliária da China. Conjuntos de edifícios novos surgem por toda a China, muitos com guindastes de construção ainda empoleirados em seus telhados. Em Xi’an, como em outras cidades chinesas, uma grande questão fica sem resposta: como haveria água para todas as pessoas que viveriam nesses milhões de apartamentos hoje vazios? Como observou o poeta W.H. Auden décadas atrás: “Milhares viveram sem amor, ninguém sem água”.

### Unificação em larga escala

O Imperador Qin fez muitas coisas. O reino de Ch’in (precursor para o nome China), embalado por montanhas sobre um fértil planalto de loess cercado pela grande curva do rio Amarelo, era um dos cerca de 170 pequenos estados em conflito constante com os outros até que uma série de conquistas de Qin unificou a China. O pequeno estado-fronteira de Ch’in, defendendo-se contra as incursões violentas de cavaleiros nômades da Mongólia, adotou táticas do inimigo treinando arqueiros montados em exércitos móveis que venceram reinos rivais.

A unificação política deu origem à escala e padronização de leis, escrita, pesos e medidas, cunhagem, prática burocrática e obras públicas construídas por meio de enormes contingentes de pessoas sob trabalho forçado, que evidenciavam o gênio chinês para a criação de infraestrutura que vemos hoje na multiplicação de autoestradas, superportos, barragens hidrelétricas, avenidas, aeroportos, trens de alta velocidade e terminais ferroviários monumentais.

Lembrado por sua dureza e crueldade, o Imperador

Qin foi reverenciado por alguns dos líderes modernos chineses, e notavelmente por Mao Tsé-tung, um ávido leitor de crônicas dinásticas que se comparava ao Primeiro Imperador. Qin enterrou vivo 460 estudiosos de Confúcio por possuir livros proibidos. Nas estradas imperiais de Ch’in, mais extensas que o sistema construído pelos romanos três séculos mais tarde, o Imperador Qin atravessou a China em cinco grandes viagens de inspeção, morrendo na última delas, perto do mar, onde, dizem as crônicas, foi procurar o elixir da imortalidade. A relíquia mais conhecida do reinado de Qin é o agora famoso exército de 7.000 guerreiros de terracota, sepultados com seus cavalos e carroças de barro por mais de 2.000 anos para proteger o túmulo do Imperador até sua descoberta em 1974, perto de Xi’an, por camponeses que cavavam à procura de água.

Dizem que o Imperador Qin comemorou “o início do poder da água” quando foi coroado, em 221 a.C. Sua capital, Xi’an, era estrategicamente localizada na confluência dos grandes rios do norte da China, ligados pelo Canal Chang-an ao Rio Amarelo. Qin deixou como herança redes complexas de barragens e canais de irrigação e transporte em uso há mais de 2000 anos, ligando as bacias hidrográficas dos rios Yangtze e Amarelo e irrigando uma vasta área agrícola.

O poder de Ch’in foi sustentado pelo que ficou conhecido como o Canal do Transporte Mágico, sobre o qual balsas eram rebocadas através de 36 bloqueios nas montanhas da China central, conectando uma rede de lagos e rios para transporte de cereais (a principal forma de tributação), assim como tropas e suprimentos de guerra. O grande sistema de canal Kuanhsien corta a rocha da montanha para formar um rio artificial, proporcionando a irrigação de milhares de quilômetros de canais e de controle de inundação de diques e vertedouros para centenas de milhares de hectares. De acordo com uma crônica, “rodas de água para descascar e triturar arroz e para a fiação e tecelagem, às dezenas de milhares, foram estabelecidas ao longo dos canais e operadas durante as quatro estações”.

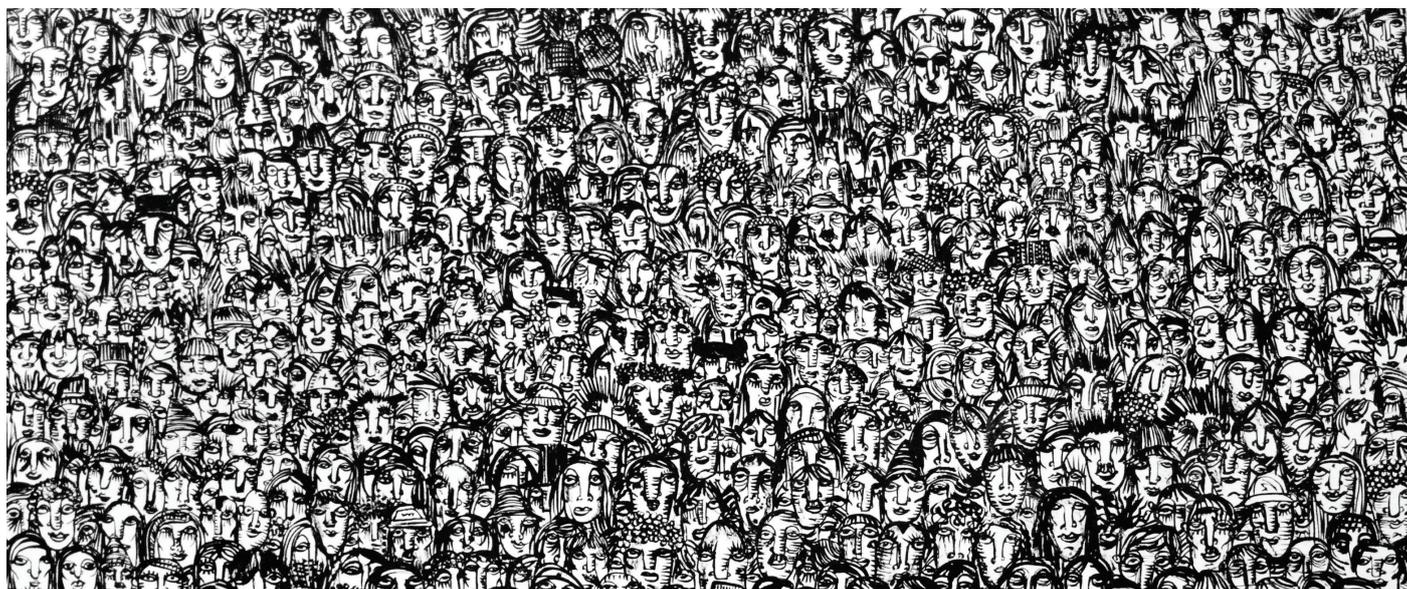
Por mais de 2000 anos, a gestão em larga escala de

recursos hídricos foi fundamental para desenvolver e sustentar a civilização chinesa. Desde os tempos antigos, a sazonalidade das chuvas, concentrada em poucos meses, trazia inundações súbitas, enquanto em outras estações os rios secavam após as águas jorrarem inutilmente para o mar, a menos que tivessem sido armazenadas em reservatórios. O estudo clássico de Karl Wittfogel, *Despotismo Oriental* (1957), descreveu a matriz cultural em que a autoridade política do Partido Comunista da China evoluiu. Para Wittfogel, uma “civilização hidráulica” desenvolveu-se a partir da necessidade de um comando central forte para gerir a irrigação, controle de enchentes e transporte em rios e canais, produzindo grandes aumentos de riqueza agrícola.

O historiador Mark Elvin observou que a gestão chinesa pré-moderna da água foi, “pelos padrões mundiais históricos, tanto bem sucedida quanto sustentada”, acrescentando que o preço foi alto: “Compromisso com um sistema que exigia manutenção constante e cara... Sistemas de controle de água feitos pelo homem são, em maior ou menor grau, inerentemente instáveis”. São afetados por chuvas, inundações, secas, desmatamento, erosão, assoreamento, salinização, drenagem de pântanos

e incursões pelo mar. “Nenhuma outra sociedade reformou sua paisagem hidráulica com tanta energia sustentada, nem em tamanha escala, como fez a chinesa”, Elvin acrescentou, “mas a dialética de longo prazo de interação com o ambiente transformou o que tinha antes sido uma força numa fonte de fraqueza”.

A China enfrenta os mesmos problemas hoje, sob maiores pressões da população e escassez. Naqueles primeiros dias, menos de 40 milhões de pessoas ocupavam o território da China contra os 1,34 bilhões atuais, metade vivendo nas cidades. A China deverá acrescentar mais 350 milhões de habitantes urbanos até 2025, segundo a McKinsey. É um aumento igual a toda a população atual dos Estados Unidos ou o dobro da população do Brasil em 2000. Em 2025, a China terá um bilhão de pessoas vivendo em vilas e cidades, incluindo 221 cidades com pelo menos um milhão de pessoas cada. É um salto enorme em um país onde quatro quintos de seu povo, a maioria muito pobre, ainda vivia no campo quando começou a abertura de sua economia para o mundo exterior, por volta de 1980. Este fluxo de pessoas está criando um frágil equilíbrio entre necessidades e recursos.



Guilherme Kramer

## 2. “Com muita gente a força é grande”

A população da China dobrou nas quatro décadas entre a fundação da República Popular, em 1949, e a revolta pró-democracia na Praça Tiananmen, em 1989. A duplicação anterior da população chinesa não levou 40 anos, mas sim dois séculos, de 1750 a 1950. Mais recentemente, a população cresceu outro terço nas últimas duas décadas, chegando a 1,34 bilhões em 2010. O rápido crescimento econômico pressionou a água e outros recursos hídricos, deixando a China com apenas 0,08 hectares de terra arável

per capita, uma das médias homem-terra mais baixas do mundo, com terras frágeis comprometidas por intensa erosão do solo e urbanização.

Mao Tsé-tung, uma das figuras políticas mais importantes do século 20, emergiu ousado, sangrento e resoluto de décadas de guerra civil e revolução, quando seu exército comunista marchou sobre Pequim em 1949. Instalou-se nos mesmos pavilhões residenciais e jardins dos imperadores, em Zhognahai. Mestre das guerras de

guerrilha, com uma estratégia baseada na mobilização de camponeses como “vanguarda de revolução”, Mao desenvolveu um marxismo inovador, fundido com o anarquismo e o populismo presentes na criação do Partido Comunista nos anos 1920. Em seu celebrado *Inquérito sobre o Movimento Camponês em Hunan* (1927), Mao previu que “centenas de milhões de camponeses irão surgir como um tornado, uma força tão extraordinariamente ágil e violenta que nenhum poder, não importa quão grande, será capaz de suprimi-la”. Nenhuma dessas posturas ideológicas pode explicar a indiferença de Mao à morte e ao sofrimento de milhões de pessoas durante suas campanhas políticas. A população da China ainda peleja para tratar das consequências do Grande Salto para Frente (1958-61) e da Revolução Cultural (1966-76) sob a atual pressão popular e a degradação dos recursos de água e terra. O chefe do Partido Comunista Soviético Nikita Khrushchev lembrou como, em 1957, Mao explicou-lhe a geopolítica do crescimento populacional da China:

*Não devemos ter medo de mísseis atômicos. Não importa o tipo de guerra que estourar lá fora – convencional ou termonuclear – nós iremos vencer. Quanto à China, se os imperialistas declararem a guerra a nós, poderemos perder mais de 300 milhões de pessoas. E daí? Guerra é guerra. Os anos vão passar e vamos trabalhar produzindo mais bebês do que nunca.*

Havia muitos slogans e exortações: “Com muitas pessoas, a força é grande”. “O homem deve conquistar a natureza”. “Quando um grande líder emergir, o Rio Amarelo vai correr limpo”. Em seu estudo *Mao’s war against nature*, a antropóloga Judith Shapiro argumenta que “o Grande Salto levou a China a uma corrida autodestrutiva rumo ao colapso do ecossistema e da fome”. “Abra os campos selvagens para plantar grãos”, Mao ordenou. “Faça a alta montanha curvar sua cabeça, faça o rio ceder o caminho”. “Prepare-se para guerra. Prepare-se para a fome, pela causa do povo”.

Lagos foram drenados. Pastagens frágeis tornaram-se desertos depois de arados para semear trigo. Dados oficiais registraram 100 milhões de camponeses criando sistemas de irrigação para 7,8 milhões de hectares, depois aumentados para 32 milhões de hectares. Na província de Henan, cerca de 110 barragens foram construídas durante o Grande Salto para Frente, mas, feitas apenas de terra e projetadas por camponeses sem orientação técnica, metade delas entrou em colapso por volta de 1966. Entre 1957 e 1977, a China perdeu 29 milhões de hectares de terras agrícolas, apesar da recuperação de 17 milhões de hectares de solo improdutivo. Florestas foram destruídas para o plantio de grãos nas montanhas e para alimentar fornos de quintal, em que camponeses derretiam ferramentas domésticas e utensílios para fundir aço para que a China

pudesse ultrapassar a Grã-Bretanha, como Mao previu:

*Com 11 milhões de toneladas de aço no próximo ano e mais 17 milhões no ano seguinte, o mundo será abalado. Se pudermos chegar a 40 milhões de toneladas em cinco anos, poderemos eventualmente alcançar a Grã-Bretanha em sete anos. Adicione mais oito anos e vamos alcançar os Estados Unidos.*

No outono de 1958, os fornos de quintal produziram 10,7 milhões de toneladas de aço inútil, provocou o caos no campo e a pior fome induzida pelo homem na experiência civilizatória. Oficialmente, a população da China perdeu 13,5 milhões de pessoas entre 1959 e 1961, e a taxa de mortalidade dobrou entre 1959 e 1960. Pesquisas demográficas depois estimaram a perda de entre 30 e 40 milhões de vidas. Apesar da fome, a exportação de grãos quase dobrou em 1959, principalmente para pagar as dívidas com a União Soviética, mesmo com a produção despencando para um quarto em 1958-60, enquanto a mão de obra agrícola era desviada para a construção de barragens e produção de aço de fundo de quintal. Pessoas famintas comeram cascas de árvores, sementes, raízes, roedores e às vezes recorriam ao canibalismo. “Não sobraram pássaros nas árvores, e as próprias árvores tinham sido despojadas de suas folhas e cascas”, disse um sobrevivente. “À noite, não havia nem mesmo o ruído de ratos e camundongos, pois eles também tinham sido comidos ou morreram de fome”. Em junho de 1959 Mao visitou sua aldeia natal, Shaoshan, na província de Hunan, como lembrado aqui por seu médico particular:

*Os homens estavam fora, trabalhando em fornos caseiros de aço ou projetos de conservação de água. Mao não teve que investigar muito para aprender que a vida era difícil para as famílias em Shaoshan. Com a construção de fornos caseiros, potes e panelas tinham sido confiscados e jogados na fôrnalha para fazer aço – e nada tinha sido devolvido. Todos estavam comendo em refeitórios públicos. As famílias não tinham equipamentos de cozinha... Todos reclamavam dos refeitórios. Os mais velhos não gostavam porque os jovens sempre furavam a fila e pegavam o alimento primeiro. Os jovens não gostam porque nunca havia comida suficiente. Muitas brigas aconteciam, e grande parte dos alimentos era desperdiçada quando acabava no chão.*

*Quando as questões de Mao cessaram, a sala ficou em silêncio. Um ar pesado se formou. O Grande Salto para Frente não estava indo bem em Shaoshan. “Se vocês não conseguem encher seus estômagos no refeitório público, então é melhor acabar com isso”, disse Mao. “É um desperdício de comida. Quanto ao projeto de conservação de água, não acho que toda comunidade rural precise construir um reservatório. Se os reservatórios não forem*

*bem construídos, haverá grandes problemas. E se vocês não conseguem produzir aço bom, podem bem parar.*

Os comentários de Mao nunca foram divulgados, mas se espalharam rapidamente através do boca a boca. Logo, muitas comunidades estavam dismantelando seus projetos. Mao ficou brevemente marginalizado no começo dos anos 1960, enquanto os líderes mais cautelosos do partido buscavam uma “retificação” para corrigir os erros do Grande Salto.

### A Guarda Vermelha

Depois, Mao lançou outra mobilização de massas, a Grande Revolução Cultural Proletária (1966-76). Estudantes atacaram seus professores assim como intelectuais “capitalistas” e “burgueses” e líderes do Partido “revisionistas”, gerando caos institucional e enviando milhões para trabalhos forçados no interior. Jovens em uniformes da Guarda Vermelha aglomeraram-se na Praça Tiananmen para reverenciar o Grande Timoeiro, balançando seus Pequenos Livros Vermelhos com os pensamentos de Mao antes de uma parada com oficiais veteranos do Partido forçados a usar chapéus estúpidos, em procissões ao longo das ruas de grandes cidades na traseira de trios elétricos. Entre agosto e setembro de 1966, 1.722 pessoas foram assassinadas em Pequim por Guardas Vermelhos, após tortura e espancamento. O filho mais velho de Deng Xiaoping, um estudante de Física na Universidade de Pequim, ficou paraplégico após ter sido jogado do quarto andar de um prédio no campus. Liu Shaoqi, presidente da China e líder trabalhista veterano, sofreu vários espancamentos públicos nas mãos de Guardas Vermelhos enquanto era denunciado como “renegado, traidor e sarna do partido”. Depois, foi destituído de todos os postos e deixado para morrer em confinamento solitário, sem tratamento para diabetes e pneumonia. Apenas após a morte de Mao, em 1976, as novas lideranças puderam discutir livremente as consequências da histeria em massa e planejar o futuro. Um dos primeiros passos foi conter o crescimento populacional com uma nova política radical: limitando os nascimentos para um filho por casal, o que gerou consequências próprias.

“O trem bala demográfico da China está correndo para o desconhecido”, observou Wang Feng, diretor do Centro de Políticas Públicas Brookings-Tsinghua de Pequim. “Mudanças demográficas profundas na China estão redesenhando os parâmetros do futuro do país. Essas mudanças incluem um declínio substancial no suprimento de mão de obra jovem, o crescente dever de cuidar dos idosos, e uma sociedade envelhecida com características chinesas – basicamente um enfraquecido sistema de suporte familiar, causado em grande parte pelas três décadas da política do filho único”.

A transição demográfica da China começou antes



*Um oficial vítima da Revolução Cultural (1966)*

da implantação da política do filho único, que acelerou a mudança. Desde 1970, a taxa de fertilidade total (o número de partos na vida das mulheres) decaiu em três quartos, de 5,8 para 1,4, descendo para níveis muito mais baixos em cidades como Xangai, onde a média registrada é de 0,6 nascimentos por mulher. A fertilidade na China está muito abaixo da taxa de reposição necessária para estabilizar o número de pessoas (2,1) e é, grosso modo, igual a de países como Rússia, Japão, Alemanha e Itália – todos com população minguante.

### Expectativa de vida

A China precisou de um quarto do tempo levado pelo Ocidente para atingir níveis realmente baixos de fertilidade. Simultaneamente, é a primeira grande economia que deve envelhecer antes de enriquecer. A China aumentou sua expectativa de vida de 40 para 70 anos em apenas 50 anos, um processo que demorou o dobro do tempo em outros países industrializados. O poder e a velocidade dessas mudanças apresentam grandes problemas.

A população economicamente ativa diminui enquanto

a população idosa se multiplica rapidamente, abolindo o dividendo demográfico aproveitado pela China nas últimas três décadas: a benção de uma mão de obra jovem e poucos dependentes, uma mistura que gerou um crescimento econômico per capita de até 25%. Espera-se que o número de pessoas na faixa etária de 20-24 anos caia de 116 milhões em 2010 para 67 milhões em 2030, enquanto o número daqueles acima dos 60 deve dobrar, de 180 milhões para 360 milhões. As necessidades dos idosos irão reduzir a poupança muito abaixo dos níveis atuais de aproximadamente 50% do PIB, enquanto demandam grandes investimentos em assistência médica e outros serviços.

Porém, a demógrafa Judith Bannister diz que “a China tem uma miríade de opções para administrar o aumento de idade em sua estrutura”, apontando que a população entre 15 e 64 anos cresceu de 620 milhões em 1982 para 999 milhões em 2010, um sétimo da população mundial, e que vai declinar

apenas marginalmente para 960 milhões em 2030, de acordo com as projeções das Organização das Nações Unidas.

“Grandes ganhos de produtividade podem ser feitos ao empregar sua enorme atual força de trabalho de maneira mais eficaz do que se fez no passado”, ela argumenta. “Milhões de camponeses gastam boa parte do ano com atividades de baixa produtividade, matando tempo entre a próxima estação de plantação ou colheita. Milhões de habitantes de cidades estão empregados em trabalhos improdutivos, especialmente no setor estatal. Muitos burocratas de baixo nível parecem passar o dia bebericando chá, lendo o jornal e tirando preguiçosas sonecas à tarde em seus escritórios”.

Os ganhos necessários em produtividade dependerão de grandes mudanças institucionais sem o tipo de erupção política que desorganizou a economia da China no passado. Assim a China poderá encontrar maneiras de tratar as perdas de seus recursos hídricos e de terra.

### 3. Mais Grandes Muralhas

“O que fazer se as águas do Rio Amarelo se elevarem?”, perguntou o presidente Mao à sua comitiva, de pé sobre uma colina com vista para o grande rio, chamado de Mãe da Civilização Chinesa, em 1952, em seu primeiro tour de inspeção do país após décadas de guerra e revolução.

O Rio Amarelo é quase único no mundo devido à enorme carga de sedimentos transportada dos planaltos de loess ao norte da China (mais de um bilhão de toneladas ao ano), que aumentou com o tempo. Ao longo dos séculos, o assoreamento levantou o leito do Rio Amarelo cerca de 10 metros acima de sua planície de inundação a jusante em alguns lugares. Inundações frequentes e mudanças no curso do rio levaram à construção de diques extensos a partir do século 7 a.C., agora chamados de “a segunda Grande Muralha da China”, que se estendem por várias centenas de quilômetros.

Cortar florestas para limpar terrenos para culturas intensificou a erosão e adicionou mais sedimentos aos rios. Durante séculos, canais e aterros foram reforçados muitas vezes, acumulando mais sedimentos. Quando o rio subia após chuvas pesadas ou os diques falhavam por falta de reparos, as águas transbordaram o canal assoreado para inundar a paisagem do entorno, um drama que se repetiu muitas vezes na história da China.

Em sua grande obra, *Science and civilization in China*, Joseph Needham observou que “a engenharia hidráulica chinesa aprendeu na difícil escola dos vales do Rio Amarelo, enfrentando problemas que mesmo a tecnologia moderna ainda não resolveu”. Desde 1949, tanta água foi desviada do Rio Amarelo por projetos hidráulicos

que o fluxo se enfraqueceu e não conseguia mais carregar sedimentos corrente abaixo. Em anos secos, começando em 1972, o grande rio falhou em alcançar o mar. Em 1997, foi estabelecido um novo recorde quando o canal do Rio Amarelo permaneceu seco por 226 dias, ao longo de 700 quilômetros desde sua foz na Baía de Bohai.

Segundo Vaclav Smil, um analista veterano da ecologia da China, “inundações e secas destrutivas moldaram o curso da civilização chinesa tanto quanto a irrigação extensiva e a dependência do transporte de água”. Na Bacia do Rio Yangtze, graves inundações acontecem aproximadamente a cada década nos últimos 2.000 anos, produzindo cenas como a descrita em 1950 pelo governador da província de Anhui, em um relatório para Mao:

*Milhares de pessoas não têm como escapar. Algumas subiam nas árvores, mas depois caíam na água e se afogavam. Outras foram mordidas por cobras venenosas, que também buscaram segurança nas árvores. Algumas subiram em barcos que foram rapidamente virados pela força das águas de inundação e pelas ondas enormes.*

A resposta à pergunta de Mao veio rapidamente de Wang Huayun, chefe da Comissão de Conservação do Rio Amarelo, que propôs um grande esquema alinhado com o entusiasmo da China por grandes projetos: “Se as 30 usinas previstas para a corrente principal forem concluídas, a capacidade total de reservatório deve ter entre 200 e 300 bilhões de m<sup>3</sup>. Nestas condições, se pouco ou mesmo nenhum esforço for colocado para controlar a

erosão do solo e se nenhum reservatório for construído sobre os afluentes, as grandes barragens podem funcionar por elas mesmas por mais de 300 anos”.

As complicações embutidas na resposta à pergunta de Mao vieram com a construção da Barragem de Sanmenxia, em um desfiladeiro que abraçava corredeiras criadas por duas ilhas de granito logo abaixo da curva grande do Rio Amarelo, perto de Xi'an, quando o rio começa sua descida para o mar. A construção começou com a realocação de 870.000 pessoas em 1958, junto com o lançamento do Grande Salto de Mao.

A sequência tipo “escada” de 29 barragens na Bacia do Rio Amarelo, para controle de cheias, irrigação e energia elétrica, foi projetada por engenheiros soviéticos que subestimaram o volume de sedimentos que se acumulariam. Em 1964, quatro anos depois da conclusão da barragem e antes que a eletricidade fosse produzida, acumulou-se uma “barriga” de dois bilhões de toneladas de sedimentos. O leito do rio subiu dramaticamente, ameaçando inundar Xi'an e a planície em volta. Alarmado, Mao disse ao premiê Zhou Enlai: “Se nada funcionar, exploda a barragem”. Foram quatro décadas de reparos para evitar a inundação de cidades vizinhas e da paisagem circundante.

O assoreamento e o sobrefluxo da Barragem de Sanmenxia foi apenas o começo dos problemas de água de Xi'an. Alastrando-se muito além de suas antigas muralhas, a população de Xi'an triplicou-se nos primeiros 25 anos após a fundação da República Popular em 1949, e mais que dobrou novamente desde 2000 para abraçar quase nove milhões de pessoas.

O Rio Wei, que passa por Xi'an antes de desaguar no Rio Amarelo, tradicionalmente a maior fonte de água superficial para a cidade, se tornou tão poluído que a água de 9 das 13 estações de monitoramento foi classificada como imprópria para qualquer uso. Por isso, a população de Xi'an tem cavado poços tão intensivamente que as perfurações levaram a um afundamento de terra, notado pela primeira vez na década de 1960, e que tem se intensificado desde então. Com o Rio Amarelo e seus afluentes secos, o governo municipal perfurou milhares de poços para extrair água subterrânea e criou túneis nas Montanhas Qin da Província de Shaanxi para desviar as águas de outros rios. Os milhares de poços causaram fissuras e crateras superficiais e funis e cones subterrâneos, danificando edifícios, tubulações, instalações elétricas, pontes e calçadas. A terra afundou mais de dois metros em vários locais numa área de 155 km<sup>2</sup>. Enquanto a cidade crescia de forma espetacular, o problema da água atingiu duramente a Planície Norte da China, como observa Ma Jun, autor de *China's Water Crisis* (2004):

*Os projetos de desvio de água foram construídos desenfreadamente com pouco ou nenhum respeito pelo custo, enquanto a destruição contínua das florestas, que ofereciam a maior proteção dos recursos hídricos, não foi observada. A erosão do solo na província de Shaanxi atualmente afeta quase metade da quantidade total de terra erodida no país. Também produz 920 milhões de toneladas de sedimentos por ano, ou um quinto da erosão do solo em todo o país. A situação foi agravada pelas secas que assolaram Shaanxi ao longo das últimas décadas.*

## AS BARRAGENS DA CHINA

Quando os comunistas chegaram ao poder em 1949, a China tinha apenas 22 grandes barragens. Desde então, com muitos sacrifícios, construiu 87.000 barragens, incluindo metade das 50.000 grandes barragens do mundo (com mais de 15 metros de altura).

O premiê Wen Jiabao disse, em 2007, que a China retirou 23 milhões de pessoas desde 1949 para dar lugar a projetos hidráulicos, e que outro milhão pode ter sido movido nos últimos cinco anos.

O clímax desses esforços foi a construção da barragem das Três Gargantas no Rio Yangtze, a maior usina de energia do mundo, com capacidade de 21.000 megawatts. Para limitar o assoreamento e regular o fluxo do Yangtze, quatro barragens foram planejadas, totalizando o dobro da capacidade de geração de energia de Três Gargantas.

Já líder mundial em geração hidrelétrica, a China busca ampliar seus recursos hídricos em projetos que aumentaram as tensões com países vizinhos, especialmente a Índia, devido aos planos chineses de barrar e desviar no Tibete as origens de grandes rios internacionais asiáticos: Brahmaputra, Mekong e Irrawaddy.

A China planeja construir a barragem de Mutuo na nascente do rio Brahmaputra, no Tibete, para produzir 38 gigawatts de eletricidade, mais uma vez, aproximadamente o dobro da capacidade de Três Gargantas. Internacionalmente, 37 companhias estatais chinesas tocam mais de 100 projetos de barragens em países em desenvolvimento.

## 4. Raízes secas

“A mudança climática levará a graves desequilíbrios dos recursos hídricos na China anualmente e ao longo dos anos”, disse a Segunda Avaliação Nacional sobre Mudança do Clima, em novembro de 2011. “Na maioria das áreas, a precipitação vai se tornar cada vez mais concentrada nas temporadas de chuva no verão e no outono, e enchentes e secas se tornarão cada vez mais frequentes”. A maior parte das chuvas vem nas monções de julho e agosto. Secas recorrentes ao longo dos últimos três séculos recentemente se intensificaram.

A mudança climática está punindo a China com aumento de secas e tempestades de areia conforme o Deserto de Gobi invade a Planície Norte, onde muitos rios estão secos e interrompidos, perdendo sua capacidade de repor a água subterrânea e carregar areia e sal. Como a densidade populacional aumentou, a sobrevivência de cidades e fazendas agora depende do bombeamento de águas subterrâneas que estão recuando. O esgotamento dos aquíferos constitui uma ameaça. O número de poços subiu de 150.000 em 1965 para 4,7 milhões em 2003, e para dezenas de milhões hoje, devido aos preços de água abaixo do custo e à disseminação de tecnologia barata de bombeamento.

Em 2002, a extração excessiva de água subterrânea baixou os lençóis freáticos em até 50 metros, e em até 90 metros em aquíferos profundos – perfurados a profundidades superiores a 1.000 metros hoje. O esgotamento dos aquíferos apressa a secagem de lagos e pântanos e aumenta a salinidade, conforme a água marinha invade as cavidades subterrâneas esvaziadas. A compactação de aquíferos esgotados destrói sua capacidade de armazenamento e, portanto, sua utilidade como reserva estratégica em anos secos, o que agrava o impacto de secas e desertificação em algumas áreas.

A planície do norte, que abriga cerca de 500 milhões de pessoas, abrange 65% das terras cultiváveis da China mas apenas 24% de seus recursos hídricos, que produzem

80% de seu milho e trigo. O planalto de loess é seco. Os agricultores dependem de irrigação. Mas a irrigação desperdiça muito. Apenas metade da água que vem dos canais principais efetivamente chega aos campos. Entre 1965 e 1975, apesar das convulsões da Revolução Cultural, a área de irrigação quase dobrou, com investimentos em infraestrutura de água aumentando 10% ao ano. Mas falta aos canais revestimento para proteger contra infiltração e esforços de conservação, o que causa deterioração estrutural de sistemas de irrigação locais por toda a China, com canais entupidos e dilapidados por lama e detritos. A irrigação ampara quatro quintos da produção chinesa, principalmente de trigo, milho, arroz, algodão e hortaliças, cultivadas por mais de 245 milhões de famílias em pequenos lotes. A pressão sobre os recursos hídricos intensifica-se com duplas colheitas, com trigo crescendo no inverno e milho no verão.

Com 19 milhões de hectares, a China só perde para a Índia em área equipada para a irrigação por bombeamento de águas subterrâneas. De acordo com pesquisa do governo, o lençol freático recuou até um metro por ano na planície do norte entre 1974 e 2000, enquanto a extração de água subterrânea aumentou em 2,5 bilhões de m<sup>3</sup> por ano e a poluição dos aquíferos se intensificou. No sul da China, a água subterrânea está contaminada por metais pesados e outros poluentes industriais. A Pesquisa Geológica da China descobriu que 90% das águas subterrâneas estão poluídas, 60% delas seriamente.

O esgotamento das águas subterrâneas é uma tendência mundial conforme a atividade econômica se intensifica e os níveis de consumo aumentam, com impactos variados em países como Estados Unidos, Índia, Paquistão, México, Arábia Saudita e Iêmen, para citar alguns. A China é especialmente vulnerável por causa do tamanho e densidade da sua população, e pela súbita onda de crescimento urbano, econômico e de padrões de vida nas últimas décadas. As pressões são mais urgentes nas cidades.

## 5. Cidades da campina

Das 20 cidades mais poluídas do mundo, 16 estão na China. Além disso, de acordo com o Ministério de Recursos Hídricos, dois terços das 669 maiores cidades chinesas sofrem com a escassez de água, levando-as a aprofundar cada vez mais os poços nos aquíferos que formam suas últimas fontes locais de abastecimento. O bombeamento excessivo de águas subterrâneas fez com que a terra afundasse pelo menos dois

metros em cerca de 50 cidades na planície norte da China, o Delta do Rio Yangtze e os planaltos do vale do Rio Wei, perto de Xi'an, impactando uma área total de cerca de 100.000 km<sup>2</sup>. “Afundamento de terras devido à exploração excessiva de águas subterrâneas é um tipo de risco geológico regional que se desenvolve lentamente e que progride para um desastre que é difícil de controlar, o que implica grandes

perdas”, relata a Pesquisa Geológica da China.

Nas cidades de Pequim (população: 20 milhões) de Tianjin (13 milhões), o abastecimento de água per capita caiu para 100 metros cúbicos em 2011, um décimo do valor internacional de referência para escassez de água, após 13 anos de seca. Pequim obtém dois terços de seus recursos através de dezenas de milhares de poços, extraindo águas subterrâneas que estão rapidamente diminuindo. O afundamento das terras trincou encanamentos de água subterrânea e gás, debilitando os planos de triplicação do sistema de metrô de Pequim até 2020, que o tornaria o maior do mundo. Em Xangai, que tem 25 milhões de pessoas, o afundamento começou nos anos 1920, mas foi contido na década de 1960 através de limites de bombeamento e recargas artificiais dos aquíferos – apenas para ver intensificar-se o afundamento de terras centrais nos anos 1990, quando o bombeamento de água em locais de escavação e a construção de cerca de 5.000 prédios sobrecarregaram a superfície da terra acima dos aquíferos esvaziados. O afundamento de terra ameaçou o sistema ferroviário de alta velocidade, e este ano causou o colapso de 7 quilômetros de novas vias da rota Xangai-Pequim.

Pequim apresenta os problemas mais graves. Descrita em registros históricos de cerca de 3 mil anos como uma cidade murada situada no extremo norte de uma extensa planície triangular, um lugar onde regentes chineses ofereciam seda e prata para aplacar os guerreiros mongóis, Pequim se tornou uma cidade importante em 936 a.C. sob o governo dos Khitans, uma tribo do Norte que controlava as rotas comerciais na Ásia central. Na época que Kublai Khan (1215-1294) fez de Pequim sede da sua dinastia mongol, a água era trazida através de canais de correntes intermitentes, que fluíam próximas às Colinas do Leste.

### **Florestas inteiras queimadas**

Mais tarde, dinastias arrancaram a cobertura florestal da planície para plantar e para alimentar fornos para cozer tijolos e forjar o ferro, conforme secavam as fontes e recuava o lençol freático. “Não foram deixadas árvores altas nas montanhas”, uma velha crônica relata, já que “florestas inteiras foram queimadas”. No início do século 20, Pequim era uma capital imperial com baixa densidade populacional, palácios, templos e jardins e cerca de um milhão de pessoas. Quando os comunistas chegaram ao poder em

1949, sua população tinha crescido para quatro milhões e, desde então, multiplicou-se por cinco.

O profundo envolvimento de Mao Tsé-tung com o futuro de Pequim começou em 1918-19, como funcionário da biblioteca da Universidade de Pequim sob a tutela do Professor Li Ta-chao, um fundador do Partido Comunista. Três décadas depois, Mao voltou triunfante. “O presidente Mao quer uma cidade grande e moderna”, disse o secretário do Partido em Pequim, “ele espera que o céu seja repleto de chaminés”. Eram construídas 6.000 fábricas que produziam aço, produtos químicos, eletricidade, cimento e armamentos, sem fontes locais de água e energia. O novo regime derrubou as antigas muralhas da cidade para criar uma avenida de 10 pistas para desfiles militares, enquanto a Praça Tinanmen foi remoldada ao estilo da Praça Vermelha de Moscou. Cerca de 50 quilômetros de túneis foram cavados para servirem de abrigo contra ataques nucleares, assim como um sistema de metrô que alcançava os blocos de apartamentos cinzentos dos novos subúrbios. Outra onda de construções veio nas últimas duas décadas, impulsionada pela abertura da China à economia mundial, com arquitetos estrangeiros contratados para projetar deslumbrantes hotéis e torres de escritórios e que teve por clímax a farrá imobiliária que antecedeu as Olimpíadas de 2008. O historiador de Pequim Jasper Becker estimou que esta grande reforma urbana custou mais de US\$ 200 bilhões, além dos US\$ 40 bilhões gastos nas Olimpíadas.

Desde a época de Kublai Khan, Pequim era tradicionalmente abastecida por águas subterrâneas de nascentes e poços rasos. O município expandido de Pequim abrange cinco rios principais e mais de 200 córregos menores, a maioria agora completamente seca. Com quase toda a chuva concentrada em alguns poucos meses de verão, as tempestades de areia atacam a metrópole toda primavera conforme o Deserto de Gobi invade a planície. No meio século após a fundação da República Popular em 1949, o governo construiu 85 represas e reservatórios em Pequim e perfurou 40.000 poços em seus subúrbios. Em 1950, Mao ordenou construção de Guanting, o primeiro grande reservatório da China, que captou 2,2 bilhões de m<sup>3</sup> de água para Pequim. Em 1997, a água estava poluída demais para o consumo humano graças aos efluentes de viveiros de peixes e de fábricas locais. Naquele ano, o reservatório recebia apenas um décimo de sua entrada original, em 1954, quando terminou a construção.

## 6. Grandes projetos

Tal como acontecia com muitas outras coisas na República Popular, Mao Tsé-tung deu o tom para o que viria a seguir. “O Sul da China tem muita água e o Norte tem muito pouco”, disse o Grande Timoeiro em 1952. “Devemos tentar emprestar um pouco de água do sul para ajudar o norte.” Essa foi a inspiração para o mais complexo projeto hidráulico na história do mundo, de US\$ 62 bilhões: o Projeto de Transferência de Água Sul-Norte, para aliviar a escassez crônica de água dos 500 milhões de pessoas que vivem na planície norte da China. O esquema era tão grandioso e caro que só foi lançado em 2001, em um esforço desesperado para salvar Pequim de sua crise de água.

Os grandes rios da China, com nascentes nas montanhas do Tibete, na maior parte fluem de oeste para leste, enquanto o antigo sistema de canais ia do sul para o norte. O Projeto de Transferência de Água Sul-Norte moderniza a rota do velho Grande Canal, uma das vias mais importantes do mundo antigo, que se estendia por 1.800 quilômetros de Hangzhou, no sul, até os arredores de Pequim, na planície do norte, uma distância comparável àquela entre Nova York e a Flórida. Como a Transferência Sul-Norte, o Grande Canal cruzava cinco grandes rios para levar recursos do coração econômico do sul para a capital política do norte. Cerca de 100.000 trabalhadores arrastaram cerca de 11.000 barcas ao longo do canal anualmente. “O Grande Khan fez canais muito grandes, tão largos quanto profundos, de um rio para outro e de um lago para outro”, escreveu Marco Polo há sete séculos, “e fez a água percorrer os canais como se fossem um grande rio; e grandes navios passam por lá carregados de grãos”.

A indústria de aço chinesa cresceu além dos maiores sonhos de Mao Tsé-tung, que esperava ultrapassar a Grã Bretanha com as fundições de quintal durante o Grande Salto para Frente. A oferta de aço na China multiplicou-se de apenas 13 milhões de toneladas (MT) em 1965 para 100 MT em 1996 e 700 MT em 2011, a metade da produção mundial. Porém, a água pode ser um fator limitante no futuro. Ao lado de ferro e

de energia, água é uma das commodities mais críticas, visto que são necessários quatro toneladas de água para a produção de uma tonelada de aço.

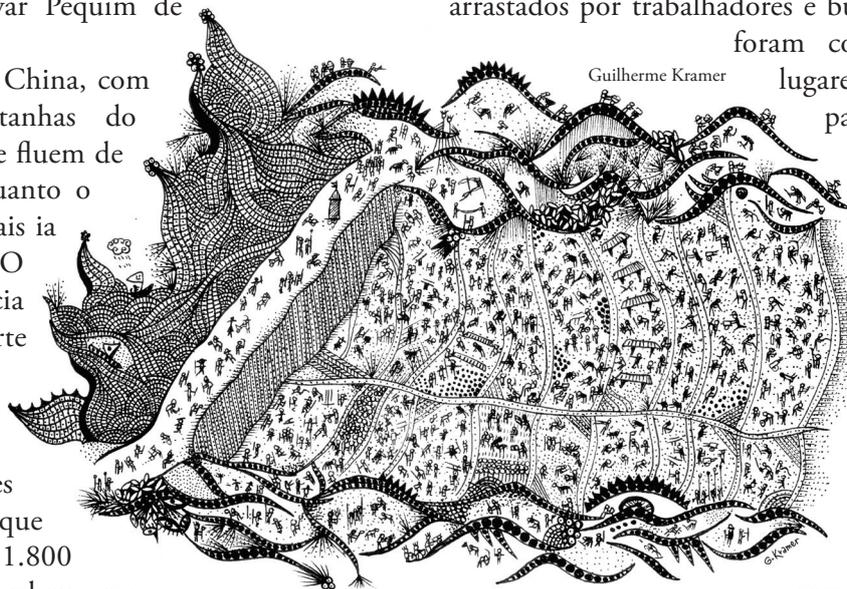
Assim como a Grande Muralha, o Grande Canal evoluiu com muitas adições ao longo do tempo: seu segmento mais antigo data do século 4 a.C. Foi preciso engenharia arrojada para conectar rios e lagos com comportas que regulavam os níveis de água, conforme o canal negociava diferenças de altitude ao subir das terras baixas do Delta do Yangtze para o planalto norte. Uma estrada imperial, ladeada de árvores foi aberta ao longo de suas margens, por onde os barcos eram arrastados por trabalhadores e búfalos de água. Celeiros

foram construídos em muitos lugares ao longo da rota,

para que o arroz pudesse ser armazenado com segurança se a água transbordasse ou baixasse, impedindo a rotina de transporte. Quando o missionário jesuíta Matteo Ricci viajou para Pequim em um barco ao longo do Grande Canal, em 1598, viu eunucos comandarem flotilhas de barcos carregados de frutas, peixes, roupas, panos de seda, chás e vegetais, e com as

idades ao longo do caminho obrigadas a terem um suprimento de gelo para manter os alimentos frescos.

A modernização da antiga rota do Grande Canal é apenas uma parte de um esquema que abraça cerca de 2.500 quilômetros de canais em três percursos distintos. Duas vezes o custo da gigantesca represa das Três Gargantas no rio Yangtze e dez vezes mais caro que a transposição do Rio São Francisco, no Brasil, o Projeto Sul-Norte passou por 50 anos de planejamento e debate antes da construção começar em 2002. O projeto envolve a ampliação e a modernização do Grande Canal, a transferência de água dos reservatórios de Três Gargantas e Danjiangkou, e a construção de vários túneis, canais e estações de bombeamento, entre eles um túnel de oito quilômetros sob o rio Amarelo que fará as águas chegarem a Pequim. Metade do custo será gasto na limpeza das águas do rio que, devido a resíduos urbanos e efluentes de fábricas e da



*Um milhão de camponeses modernizam o Grande Canal (1970)*

agricultura, foram inutilizadas. A metrópole de Tianjin, perto de Pequim, se recusa a usar as águas poluídas da Transferência Sul-Norte; em vez disso, investe em caros processos de dessalinização.

### Grandes obras

A Transferência de Água Sul-Norte é um dos vários projetos gigantescos sendo realizado por empresas estatais na China:

(1) cerca de 26 usinas nucleares em construção, além de 15 já em funcionamento e outras 35 aprovadas;

(2) de 13 a 15 “termoelétricas à carvão” nas províncias ocidentais, geradoras de eletricidade perto de minas de carvão para enviar centenas de bilhões de quilowatts-horas para cidades do leste como “carvão virtual”, utilizando ultra-alta tensão de transmissão (UHV) para aliviar o congestionamento das ferrovias e rodovias no transporte de centenas de milhões de toneladas de carvão físico por toda a China apesar da escassez de água no oeste chinês, que limita o desenvolvimento de carvão;

(3) uma expansão de seis vezes a sua rede de autoestrada, para 65.000 quilômetros desde 2000;

(4) construção de dois terços das atuais obras aeroportuárias ao redor do mundo;

(5) colocação de 32.000 quilômetros de ferrovia nos últimos cinco anos, incluindo a maior rede ferroviária mundial de alta velocidade com 9.700 quilômetros de trilhos colocados e outros 17 mil quilômetros em construção.

Em termos de capacidade de utilização, de acordo com um estudo da Morgan Stanley, “as ferrovias da China são provavelmente as mais sobrecarregadas do mundo”, incapazes de conciliar o ritmo de crescimento econômico e levando quase quatro vezes mais carga por quilômetro de trilho que os Estados Unidos. Devido à ineficiência, custos com logística na China absorvem 18% do PIB, contra 8% nos Estados Unidos e na Alemanha e 11,6% no Brasil. Grande parte da massiva carga ferroviária é carvão levado para usinas de energia e siderúrgicas por toda a China.

### Aldeias do câncer

Ao longo do Grande Canal há uma das maiores concentrações de “vilas do câncer”, comunidades principalmente rurais em algumas das regiões mais ricas da China, afetadas por agentes cancerígenos em resíduos industriais (despejados em rios e canais por usinas petroquímicas e elétricas) e em pesticidas utilizados nos campos. Desde os anos 1990, o câncer tornou-se a principal causa de morte na China, com uma incidência a cada cinco mortes. Em comparação com a média mundial, os agricultores chineses são cinco vezes mais propensos a morrer de câncer de fígado e duas

vezes mais propensos a morrer de câncer de estômago. Começando em 1998, reportagens investigativas de meios de comunicação chineses, especialmente a CCTV e a *Shibao Shenghuo* [*Tempos de Vida*] encontraram nos arredores de Tianjin a primeira de 459 vilas chinesas com casos de câncer e mortes. Estas descobertas foram documentadas por outras reportagens e por pesquisas governamentais, que identificaram um “cinturão de vilas do câncer” no leste industrializado da China, onde 84% desses surtos ocorreram. “Acredita-se que a contaminação da água pela poluição industrial é a principal causa de câncer nessas aldeias”, disse Lee Liu, geógrafo da Universidade Central de Missouri, “e existe uma relação forte entre os grandes rios da China e a localização dos municípios do câncer”.

Respondendo as múltiplas ameaças impostas pela degradação ecológica, a China lançou a campanha de limpeza mais ambiciosa em toda a experiência humana. De acordo com seu 12º Plano Quinquenal (2011-15), a China iria: (1) reduzir as emissões de poluentes, especialmente metais pesados, produtos químicos perigosos e poluentes orgânicos; (2) proteger água potável; (3) atualizar infraestrutura urbana; (4) fechar indústrias obsoletas de produção de aço e ferro, metais não ferrosos, materiais de construção, produtos químicos, papel, carvão e corantes. O Plano estabelece suas metas detalhadamente.

No entanto, no passado, esses esforços foram atrapalhados pela sobreposição de responsabilidades entre os governos central, provincial e local para a gestão dos recursos hídricos. A responsabilidade dos problemas com água é compartilhada pelos ministérios dos Recursos Hídricos, da Proteção Ambiental e do Desenvolvimento Urbano. Esses ministérios decretam planos e metas a serem realizados por governos provinciais e locais, que arcam com parte do financiamento. Porém, o poder real é local. Políticas e metas anunciadas pelo poder central podem se chocar com interesses locais. Essas dificuldades no exercício de política hidráulica afligem vários países, entre eles Brasil, Estados Unidos e Índia.

A maioria das cidades chinesas está mal equipada tecnicamente para tratar da poluição das águas. “Apenas 40% das cidades podem testar todos os 106 critérios listados”, disse Song Lanhe, cientista-chefe do centro governamental de monitoramento de qualidade de água, em Pequim. “O resto terá que mandar amostras para cidades próximas testarem, ou conduzir testes incompletos”.

Um dos principais teatros desta luta é a Bacia do Rio Huai. O maior celeiro da China e lar de 170 milhões de pessoas é cenário de muitas calamidades naturais provocadas pelo homem na confluência central entre os Rios Amarelo e Yangtze. Em 1950, Mao Tsé-tung comprometeu-se a “arrear o Huai”, algo que

imperadores anteriores falharam em fazer, de acordo com um de seus subordinados:

*O presidente Mao, falou sobre a história da China e enfatizou que a área do vale do Rio Huai era um lugar onde os camponeses organizavam levantes contra os regimes existentes e de onde muitos imperadores surgiram. Levando em conta que a região é muito pobre e frequentemente visitada por desastres naturais, que acarretam problemas para o governo, os camponeses dessa área são conhecidos por se rebelarem, especialmente quando estimulados por desastre e fome.*

Houve muitos desastres. Em 1194, décadas antes de Kublai Khan fundar sua dinastia em Pequim, o Amarelo ultrapassou suas margens e se acomodou no canal do Huai, uma das 1.590 vezes que transbordou e uma das 26 grandes mudanças em seu curso nos últimos 2.500 anos, que bloqueou a vazão do Huai para o mar e depositou tanto sedimento que, 700 anos depois, o Amarelo foi forçado a voltar ao seu antigo canal. Entre julho e agosto de 1931, após três anos de seca, um dilúvio alimentado por chuvas torrenciais e derretimentos de neve tomaram a Bacia do Huai, afogando milhões e matando outros mais por cólera e tifo. Em 1938, para impedir o avanço das tropas japonesas, o general Nacionalista Chiang Kai-shek ordenou o alagamento da região através da explosão dos diques do Amarelo, afogando milhares de camponeses e deixando muitos outros desabrigados.

No meio século após 1950, o novo regime comunista investiu pesadamente na prevenção de desastres na Bacia do Huai, construindo 5.700 reservatórios, escavando 2.164 quilômetros de canais, reforçando 50.000 quilômetros de barragens e preparando nove milhões de hectares para irrigação. Fotos de centenas de milhares de camponeses construindo barragens com pouco mais que as próprias mãos provocaram espanto e admiração ao redor do mundo. No curso superior do Huai, 13 grandes barragens foram construídas com capacidade de armazenamento de 9,4 bilhões de metros cúbicos em meados dos anos 1970, deixando oficiais confiantes de que o Huai seria finalmente arreado. Mas um tufão varreu a região em agosto de 1975 e arruinou duas grandes barragens construídas apressadamente durante o Grande Salto para Frente, liberando uma parede de água de dezenas de metros de altura e afogando pelo menos 86.000 pessoas, de acordo com estimativas oficiais. A Agência New China News reportou: “Devido a falta de dados hidrográficos e a pressa para começar a construção, os padrões de alguns projetos importantes de conservação foram muito baixos e a sua qualidade também, enquanto os locais dos reservatórios foram imprópriamente selecionados”.

Milhões de pessoas fugiram da Bacia do Huai, que se tornou a principal fonte de migração interna na China. O chefe do Partido Comunista da província de Henan disse que apenas em 2008 a província exportou 21 milhões de pessoas. “Foi a reserva humana que abasteceu cidades como Xangai com mão de obra barata”, observou Jonathan Watts, do *The Guardian*. “Havia poucas razões para ficar. A área era frequentemente alagada por enchentes. Na era pós-reforma, se tornou sinônimo de doenças e poluição”. “O esgoto no Rio Xiang continua a exceder os níveis”, disse o gerente da estação de monitoramento de água na província de Hunan. “Mercúrio, arsênico, cádmio e outros metais pesados excederam seus níveis devido às descargas de fábricas corrente acima”.

Respondendo a agitação pública sobre condições como essas, o governo anunciou em junho de 2012 um Plano de Ação Nacional de Direitos Humanos (2012-15) de 13.000 palavras, expandindo o plano anterior (2009-10). O novo projeto cobre uma ampla gama de assuntos, incluindo padrões de vida, segurança social, saúde, educação e direitos dos presidiários e das minorias. Documentos como esse, na China, são preparados com cuidado, a partir de um fluxo prodigioso de memorandos, relatórios e rascunhos entre burocracias do Partido e dos governos nacional e provincial e de seus vários institutos de pesquisa. Este tenta definir os direitos da cidadania, um conceito ainda alheio à civilização chinesa.

“A China vai promover a construção de uma rede de monitoramento para a segurança da água potável”, diz o plano, “e fazer essa cobertura se estender para todas as cidades divididas em distritos em mais de 90% dos condados até 2015. A população rural com acesso ao suprimento de água centralizado crescerá para 80%”. O Banco Mundial culpa os “vários fracassos institucionais e políticos” pela penetrante poluição das águas na China, incluindo a cumplicidade com a fraca execução da lei, falhas na operacionalização de planos de controle e de prevenção, falta de incentivos no tratamento de águas residuais e conflito com interesses locais, como fábricas cujos donos são governantes de cidades e vilas. A Bacia do Huai que, em 2005, tinha 85% das águas impróprias para consumo humano mesmo após tratamento, foi a primeira região em que maiores investimentos em controle da poluição foram feitos. Milhares de fábricas de produtos químicos e de papel e celulose foram fechadas nos últimos anos, mas resíduos domésticos e de fazendas ultrapassam em muito a poluição industrial. A densidade populacional e o surgimento de uma atividade econômica apresentam desafios de inspeção e execução talvez maiores que aqueles apresentados ao controle de desmatamento na Amazônia.

## 7. “Insustentável”?

O problema da densidade populacional pode ser crítico, sobrecarregando um deteriorado ambiente físico. “Insustentável” se tornou uma palavra de ordem no debate público sobre o que parece ser, para muitos na China, uma ameaça de impasse econômico e ecológico. Em um relatório conjunto, o Banco Mundial e o Centro de Pesquisas do Desenvolvimento do Conselho do Estado decretaram: “Há um grande reconhecimento na China – como refletido no décimo primeiro e décimo segundo Planos Quinquenais – que o padrão de investimento e crescimento do país se tornou basicamente insustentável”.

O corpo político está buscando soluções, em muitos níveis de sociedade e governo. “O modelo econômico de crescimento da China é insustentável porque cria desperdício de recursos, poluição pesada, baixos salários e não protege os direitos humanos”, disse Zhu Zhongjun, um analista político da Academia Chinesa de Ciências Sociais. “O atual padrão físico de urbanização é insustentável”, disse Yang Weimin, diretor da Comissão Nacional de Reforma e Desenvolvimento. O Presidente e chefe do Partido Comunista, Hu Jintao, um engenheiro hidráulico, falou do “desenvolvimento desbalanceado, descoordenado e insustentável” em seu discurso de abertura no Congresso Nacional Popular, em março de 2012. O evento encerrou-se duas semanas depois com um aviso do premiê Wen Jiabao: “Nós precisamos seguir adiante com as reformas estrutural econômica e estrutural política. Em particular, a reforma do sistema de liderança do partido e do país”. Caso contrário, adicionou Wen, “os ganhos que tivemos serão perdidos, novos problemas que surgiram na sociedade chinesa não serão fundamentalmente resolvidos e uma tragédia histórica como a Revolução Cultural pode acontecer novamente”.

O medo da radicalização e desordem, combinado com uma intensificação do nacionalismo, adicionam volatilidade à dependência chinesa do mundo exterior. “Nós estamos cercados de inimigos”, disse-me um executivo chinês de uma multinacional, quando viajávamos juntos pelo interior. Wang Jisi, reitor dos estudos internacionais da Universidade de Pequim, escreveu em 2011 que “o poder e a influência da China em relação aos outros grandes países ultrapassou as expectativas de seus próprios líderes”, apesar da história chinesa induzir uma “persistente sensibilidade à desordem interna causada por ameaças estrangeiras”. Um ano depois, no fórum em Washington, sobre “desconfiança estratégica” entre China e Estados Unidos, Wang Jisi observou que “o Modelo Chinês, ou Consenso de Pequim, é uma todopoderosa liderança política que efetivamente gerencia assuntos econômicos, sociais e socioeconômicos, em forte contraste com alguns países onde ‘revoluções coloridas’ normalmente levaram a uma desunião nacional e à violação por parte do Ocidente de seus direitos soberanos”.

A China se defronta com um teste de adaptação à realidade de uma degradação radical de seus recursos naturais. A união pode ser de fato crítica. O gerenciamento de longo prazo da escassez de água na China talvez demande uma mobilização consensual de esforço coletivo em uma escala vista pela última vez durante o Grande Salto para Frente dos anos 1950, que foi fútil e destrutivo. Para ser bem-sucedido, um novo esforço coletivo envolveria a mobilização pela causa da moderação, da sofisticação técnica e do respeito às reivindicações da cidadania. A maneira com que esses assuntos forem administrados politicamente pode moldar o futuro da China. ■

**Tradução: Matheus Pinzan**